

PAT-NO: JP406312550A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06312550 A

TITLE: RECORDING DEVICE

PUBN-DATE: November 8, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

OSADA, NAOMI

KONO, TOSHIRO

KANBE, SATOSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY

VICTOR CO OF JAPAN LTD N/A

APPL-NO: JP05125150

APPL-DATE: April 28, 1993

INT-CL (IPC): B41J013/10, B41J002/325 , B41J015/04

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a recording sheet stopper able to adjust pressing forces in a recording device for performing color recording without increasing the number of parts.

CONSTITUTION: A sheet-feeding guide plate 31 is constituted by a press spring 41 whose forward end is bent approximately in a V-shape and an elastic member 42 one end of which is fixed to the spring 41. The spring 41 is provided slidably in a sheet-feeding direction by means of screws 43R, L, and by sliding the spring 41, pressing forces against a platen roller 13 can be adjusted. Adjustment of the press forces is performed quantitatively by means

of a tension gauge 45. And the plate 31 makes contact with the outer periphery of the platen roller 13 on a double-chain line 42B of a protrusion 42A provided outside a recording width of the member 42.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-312550

(43)公開日 平成6年(1994)11月8日

(51)Int.Cl.⁶

B 41 J 13/10

2/325

15/04

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

8306-2C

9305-2C

B 41 J 3/ 20

117 C

審査請求 未請求 請求項の数 2 FD (全 7 頁)

(21)出願番号

特願平5-125150

(22)出願日

平成5年(1993)4月28日

(71)出願人 000004329

日本ピクター株式会社

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地

(72)発明者 長田 尚省

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ピクター株式会社内

(72)発明者 河野 傑郎

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ピクター株式会社内

(72)発明者 神戸 啓

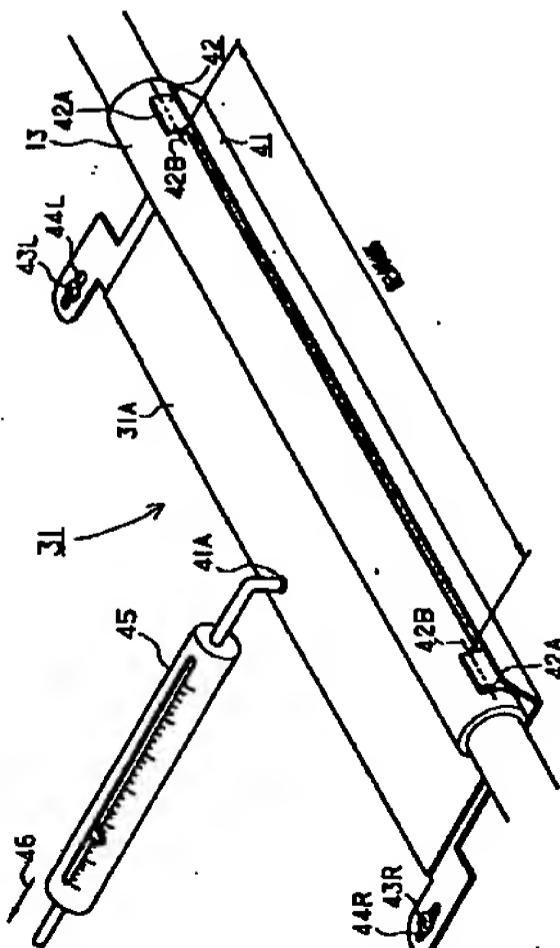
神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ピクター株式会社内

(54)【発明の名称】 記録装置

(57)【要約】

【目的】 押圧力を調整可能な記録紙押えを部品点数を増やすことなくカラー記録を行う記録装置に設ける。

【構成】 紙ガイド板31は、先端部が略くの字状に曲げられた押圧バネ41と、この押圧バネ41に一端を固定された弾性部材42とで構成されている。押圧バネ41は、ネジ43R, Lにて給紙方向に対してスライド可能に装着され、この押圧バネ41をスライドさせることによりアラテンローラ13への押圧力を調整できる。この押圧力の調整は、テンションゲージ45で定量的に行う。また、紙ガイド板31は、弾性部材42の記録幅外に設けた突出部42Aの2点鎖線42B部分でアラテンローラ13周面に当接する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】記録動作の際に記録紙を巻回すると共に巻回された記録紙を搬送するプラテンローラと、このプラテンローラに押圧して前記記録紙とプラテンローラとの間に摩擦力を付与する記録紙押えと、搬送される前記記録紙をプラテンローラへ案内する搬送経路とを有する記録装置において、

前記記録紙押えは、前記搬送経路を形成するガイド部材であると共に、前記プラテンローラに対して固定位置を調整可能に装着されることを特徴とする記録装置。

【請求項2】請求項1記載の記録装置において、前記記録紙押えは、前記記録紙と前記プラテンローラとの間の摩擦係数よりも小さくなるような弾性部材を介して、前記記録紙をその記録幅外でプラテンローラに押圧することを特徴とする記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、積載収納されたカット記録紙を自動給紙する記録装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より転写紙表面のカラーインクをサーマルヘッドの熱で溶かしたり（熱溶融性）、昇華せたり（熱昇華性）して、記録紙上の所望の位置に文字や画像情報に応じてカラー記録を行う記録装置が知られている。上記転写紙は、イエロー、マゼンタ、シアン、ブラック等の各色のカラーインクが長手方向にダンダラ状に面順次に塗布されたものであり、この転写紙を介してサーマルヘッドを記録紙に圧接し、記録紙を往復動作させることにより転写紙に塗布されたカラーインクを順次転写する。上記往復動作は、記録紙を巻回したプラテンローラにて行われ、このプラテンローラに記録紙を搬送するための摩擦力を付与するために、一般にはプラテンローラに押圧するピンチローラが使用される。ところで、このピンチローラが記録紙を押圧する位置と記録位置との距離は実質上余白部分となる。このため、記録面積を大きく取るためにピンチローラは記録紙の記録位置にできるだけ近づけて設けられることが望ましいが、サーマルヘッドが接する付近ではピンチローラを設置する空間を設けることができない。これはカット記録紙を使用する記録装置においては問題となる点である。即ち、カット記録紙は一枚づつ分離されているため、記録時の往復動作時に、その後端部及び前端部が、プラテンローラとピンチローラとの間から離れることで、プラテンローラによる搬送ができなくなる。このため、カット記録紙は、その後端部及び前端部が、プラテンローラに押圧されている位置を越えないように往復動作させる必要がある。

【0003】そこで、弹性を有する板状部材をプラテンローラに押圧させる方法が従来より知られ、更に、特開昭62-100348号公報により、プラテンローラと

一定間隔を持って回動可能なガイド部材を回動させることで押压力が調整可能な記録紙押えを有するシート搬送装置が提案されている。このシート搬送装置はカット記録紙の記録面積を大きくすることができ、しかも紙厚に対して押压力を調整可能なため、剛性の強い記録紙であっても記録紙（シート）がプラテンローラから浮き上がる等の問題を解決することができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述のような構造による記録紙押えは、押压力の微調整を行うことができない。例えば、記録紙の先端部を固定されたクランバ等で挟んで記録紙を往復動作させてカラー記録を行う記録装置に使用する場合、記録紙押えの押压力により付与されたプラテンローラの搬送力は、クランバの挾持力よりも弱くする必要があり、かつ種々の紙厚に対して微妙に調整しなければならない。また、ピンチローラを使用せずにプラテンローラに搬送力を付与する場合、記録紙押えをその幅方向に対して左右均一に押圧しないと、記録紙が斜めに搬送されることになり、レジ精度が悪くなってしまう。

また、ピンチローラと共に使用すれば、部品点数が増え構造も複雑になってしまふ。更に、上記記録紙押えは記録紙の記録面にも押圧しているので、記録紙表面にキズをつけにくい材料を用いるが、記録紙表面にゴミが付着していれば、キズの発生を避けることはできない。特に上述のような記録紙を往復動作させてカラー記録を行う熱溶融型、熱昇華型の記録装置では、記録紙表面にキズがつきやすい合成紙等を使用するためキズもつきやすく、また記録紙表面にキズがつくことで記録結果に悪影響を及ぼしてしまう。

【0005】そこで、本発明は上記の点に着目してなされたものであり、押压力を左右均一にしかも微調整可能な記録紙押えを部品点数を増やすことなくカラー記録を行う記録装置に設けることを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するための手段として、記録動作の際に記録紙を巻回すると共に巻回された記録紙を搬送するプラテンローラと、このプラテンローラに押圧して前記記録紙とプラテンローラとの間に摩擦力を付与する記録紙押えと、搬送される前記記録紙をプラテンローラへ案内する搬送経路とを有する記録装置において、前記記録紙押えは、前記搬送経路を形成するガイド部材であると共に、前記プラテンローラに対して固定位置を調整可能に装着されることを特徴とする記録装置を提供しようとするものである。

【0007】また、上記目的を達成するための手段として、前記記録装置において、前記記録紙押えは、前記記録紙と前記プラテンローラとの間の摩擦係数よりも小さくなるような弾性部材を介して、前記記録紙をその記録幅外でプラテンローラに押圧することを特徴とする記録

装置を提供しようとするものである。

【0008】

【実施例】以下、添付図面を参照して本発明の一実施例を説明する。図1は、本発明の一実施例である記録装置の外観斜視図である。同図において、記録装置1は、本体前方に固定されたカット記録紙（以下、単に記録紙と称する）を収納するための記録紙収納部2を有する。この記録紙収納部2に収納された記録紙は、後述する分離機構により積載された最上部の記録紙のみが分離されて給紙される。そして、この給紙された記録紙は、往復動作しながら転写紙に順次塗布されているカラーインクが所望の記録情報に応じて順次記録され、記録動作が終了すると排紙口19Aから上記記録紙収納部2の上部の排紙トレー19上に排紙される。

【0009】次に、本実施例の記録装置1の内部の構造を図3を用いて説明する。図3は、記録装置1の縦断面図である。図3において、2は記録紙2Aを収納するための上記記録紙収納部2であり、記録動作中に記録紙2Aを往復動作させる際に記録紙2Aを最初の記録位置まで戻すための記録紙2Aを退避する空間でもある。10はサーマルヘッド12を装着したサーマルヘッド機構部10であり、回動軸10Aを中心に回動自在に設置される。このサーマルヘッド機構部10が回動することで、サーマルヘッド12をプラテンローラ13から退避した退避位置（図示せず）と、プラテンローラ13からわずかに離れた位置でセットさせるセット位置（図3に示す位置）へ移動させることができる。なお、サーマルヘッド12のプラテンローラ13への圧着は、図示されない機構により行われる。13は、記録装置1の左右のフレームに回転自在に装着されたローラ軸にゴム等の弾性部材を固着したプラテンローラ13であり、記録動作時に記録紙2Aを往復動作させ、記録が終了した記録紙2Aを排紙ガイド板32上に搬送する。14は転写紙ロール14A、Bに長手方向に巻回された上記転写紙14である。この転写紙14を介してサーマルヘッド12が、プラテンローラ13上に巻回されている記録紙2Aに圧着されることで、転写紙14に塗布されたカラーインクが記録紙2A上に記録される。20は記録紙2Aの先端をクランプするためのクランプ機構20であり、回動軸21を中心に可動可能な可動クランプ部材20Aと、記録装置1に固定された固定クランプ部材20Bにより成る。上記可動クランプ部材20Aは図示されない駆動機構によりその駆動が行われる。

【0010】22は、記録紙収納部2の底板3を上下動させるための給紙レバー22であり、軸22Aを中心に回動自在に設けられる。この給紙レバー22は、図示されない駆動機構（例えばモータを駆動源とした駆動機構）により突出部22Bが同図中左方向に押されることで矢印23方向に回動する。このように給紙レバー22が回動することで、記録紙収納部2の底板3が図示され

ない回動軸を中心に回動し、底板3の前端3Aが上昇する。また、底板3の前端3Aが最も上昇した位置から、給紙レバー22が矢印23と逆方向に回動することで、記録紙収納部2の底板3はその自重により下降する。このように給紙レバー22が回動することにより、底板3が上下動する。24は回転自在に支持された給排紙ローラ軸24Aに固着された給排紙ローラ24であり、ゴム等の高摩擦部材から成る。

【0011】30は、上記記録紙収納部2に積載収納された記録紙2Aを1枚分離するための分離機構部30であり、軸6R、Lによって回動自在に取り付けられた分離ピンレバー7R、Lと、積載した記録紙2Aの分離を行う分離ピン8R、Lと、上記分離ピンレバー7R、Lの下方規制をするストッパピン11R、Lとで構成される。31は、分離機構部30により分離された記録紙2Aを上記プラテンローラ13まで案内するための給紙ガイド板31（ガイド板）であり、その構造は図2に示すようになっている。図2において、給紙ガイド板31は、押圧バネ41と、この押圧バネ41に一端を固定された弾性部材42とで構成されている。押圧バネ41はL字ステー33（図3参照）にネジ43R、Lにて固定されているが長穴44R、Lによって、給紙方向に対してもスライド可能になっている。押圧バネ41はプラテンローラ13直下からの字に曲がり、サーマルヘッド12（図3参照）のすぐ下まで延びており、これに一端を固定された弾性部材42は押圧バネ41のくの字になつた曲面にて弾性変形する。弾性部材42は記録紙2Aの記録幅外に突出部42Aを有し、この突出部42Aの同図中2点鎖線42Bで示す部分でプラテンローラ13周面を押圧する。突出部42Aが押圧している位置は、押圧バネ41により上方に弾性変形させられることでプラテンローラ13の最下部よりも上となり、押圧バネ41を記録紙2Aの給紙方向にスライドさせるだけで押圧力を調整することが可能になる。

【0012】ここで、図2を用いて給紙ガイド板31の押圧力の調整方法について説明する。押圧バネ41は、幅中央部に調整穴41Aを有し、ここにテンションゲージ45等を引掛ける。ネジ43R、Lをゆるめ、給紙と反対方向（同図中矢印46）にテンションゲージ45を引張ると、押圧バネ41は弾性部材42を介してプラテンローラを押圧する事になる。テンションゲージ45で所定値に引張った状態でネジ43R、Lを固定すれば、プラテンローラ13への押圧力が一定に保持される。このように押圧力はテンションゲージ45で定量的に管理可能であり、また給紙ガイド板31の中央にて引張るので、左右均等な押圧力が得られる。この調整は給紙ガイド板31が装着されている記録ユニット単独で行えるので、記録動作を行いながら調整する事も可能である。以上の調整により、記録紙2Aとプラテンローラ13間の摩擦力を調整可能になり、使用する記録紙に適した搬送

力を得る事が出来る。また、弾性部材42は記録紙との摩擦係数が、プラテンローラ13と記録紙2Aとの摩擦係数と比べて十分に小さいため、プラテンローラ13の回転によって記録紙2Aを搬送することができる。一方、プラテンローラ13と記録紙2Aの搬送力は可動クランプ部材20Aと固定クランプ部材20Bとの間で挟持された記録紙2Aの保持力より十分に小さくなる様に、所定押力で設定されるので、クランプされた記録紙2Aをプラテンローラ13で逆転させても、記録紙はクランプ20からはずれる事なくプラテンローラ13との間でスリップするだけである。また、この押圧力は、給紙ガイド板31上を搬送されてきた記録紙2Aの先端部が、プラテンローラ13と弾性部材42との間に挟み込まれるように、記録紙2Aの紙圧も考慮して決定される。

【0013】次に、図4、図5を用いて上記記録装置1の動作について説明する。図3に示す状態から、給紙動作のための操作が行われると、給紙レバー22が図示されない駆動機構により上方に回動し、記録紙収納部2の底板3を上昇させる。この底板3の上昇は、積載された記録紙2Aの最上部が給排紙ローラ24に接するまで行われる。また、底板3が上昇することにより、最上部の記録紙2Aが分離機構30の分離ピン8R, Lを押し上げ、図4に示す状態になる。また、上記可動クランプ部材20Aは、駆動機構により回動軸21を中心に時計回り方向に回動し、所定位置で停止した状態となり、上記サーマルヘッド12は、プラテンローラ13とわずかに離れたセット位置になる。

【0014】上述の状態から、給排紙ローラ24が半時計回りに回転することにより、給排紙ローラ24と当接している最上部の記録紙2Aはプラテンローラ13側に押し出されるが、記録紙2Aの先端部両側は分離ピンレバー7R, Lの先端部に当接しているため両側部にたわみを生ずる。最上部の記録紙2Aは、給排紙ローラ24の回転により更にたわみを大きくさせながら送り出されるが、記録紙2Aの弾発力によりやがて記録紙2A先端部が分離ピン8R, Lからはずれる。分離ピン8R, Lからはずれることで1枚分離された記録紙2Aは、給排紙ローラ24により給紙ガイド板31上を搬送される。給紙ガイド板31上を搬送された記録紙2Aは、その先端部が給排紙ローラ24と共に回転しているプラテンローラ13に給紙ガイド板31が当接している位置(図2中2点鎖線部42B)まで達すると、上述した給紙ガイド板31の押圧力により、プラテンローラ13でも搬送される。この時、弾性部材42は、記録紙2Aの記録幅外でプラテンローラ13に当接しているので、記録紙2Aの記録面にキズをつけることがない。このように搬送された記録紙2Aは、給紙ガイド板31の先端部が曲げられているためプラテンローラ13の周面に沿って搬送され、サーマルヘッド12の間を通り、可動クランプ部

材20Aのストッパ部20Cまで達する。記録紙2Aの先端部が可動クランプ部材20Aのストッパ部20Cに達すると、可動クランプ部材20Aに設置された検出装置(図示せず)がそれを検出し、給排紙ローラ24の回転動作が止められ、可動クランプ部材20Aがクランプ位置まで回動して記録紙2Aの先端部をクランプする。

【0015】記録紙2Aの先端部がクランプされると、図5に示すようにサーマルヘッド12をプラテンローラ13に圧接させ、記録紙2Aをプラテンローラ13とクランプ機構部20との間で弛ませながら往復動作して転写紙14上のカラーインクを記録紙2Aへ面順次記録して記録動作を行う。記録動作が終了すると、記録紙2A先端部のクランプが外れ、サーマルヘッド12がセット位置となり記録紙2Aはプラテンローラ13により排紙経路である排紙ガイド板32上へ搬送される。記録紙2Aの先端部が給排紙ローラ24に達すると、プラテンローラ13と共に回転していた給排紙ローラ24により、上記排紙トレー19上へ排紙される。

【0016】以上説明したように本実施例の記録装置1は、プラテンローラ13に摩擦力を付与する記録紙抑えが給紙ガイド板31を兼用しているので、部品点数を削減できる。また、摩擦力を付与するための押圧力をテンションゲージ45を用いて定量的にしかも微調整可能であるので、クランプ機構部20の保持力とプラテンローラ13の搬送力とのバランスを紙厚に対して良好に設定可能になる。また、給紙ガイド板31は記録紙2Aの記録幅外で当接するため、記録紙2Aの記録面にキズを付けることがなく、記録結果に悪影響を及ぼすこともない。

【0017】なお、上述の実施例では、カット記録紙2Aを使用する記録装置1について説明したが、本発明の記録装置はそれに限定されることなく、ロール記録紙を使用する記録装置においてもその効果は十分にある。

【0018】

【発明の効果】以上説明したように本発明の記録装置によれば、記録紙抑えをプラテンローラに対して固定位置を調整可能に装着したので、プラテンローラへの押圧力が調整可能になる。特に、固定位置を給紙方向に対して平行に可動可能な構造とし、記録紙抑えの幅方向中央部でスライドさせることで均一な押圧力とができる、しかも微調整が可能になる。また、記録紙抑えが搬送経路を兼ねるので、記録装置の部品点数を削減できる。

【0019】また、前記記録紙抑えは、前記記録紙と前記プラテンローラとの間の摩擦係数よりも小さくなるような弾性部材を介して、前記記録紙をその記録幅外でプラテンローラに押圧するので、記録紙の記録面にキズを付けることがなく、記録結果に悪影響を及ぼすこともない等の効果がある。

【図面の簡単な説明】

7

8

【図1】本発明の一実施例である記録装置の外観斜視図である。

【図2】給紙ガイド板の構成と押圧力調整の方法を示す図である。

【図3】記録装置1の要部の縦断面図である（記録紙収納直後）。

【図4】記録装置1の要部の縦断面図である（記録紙給紙時）。

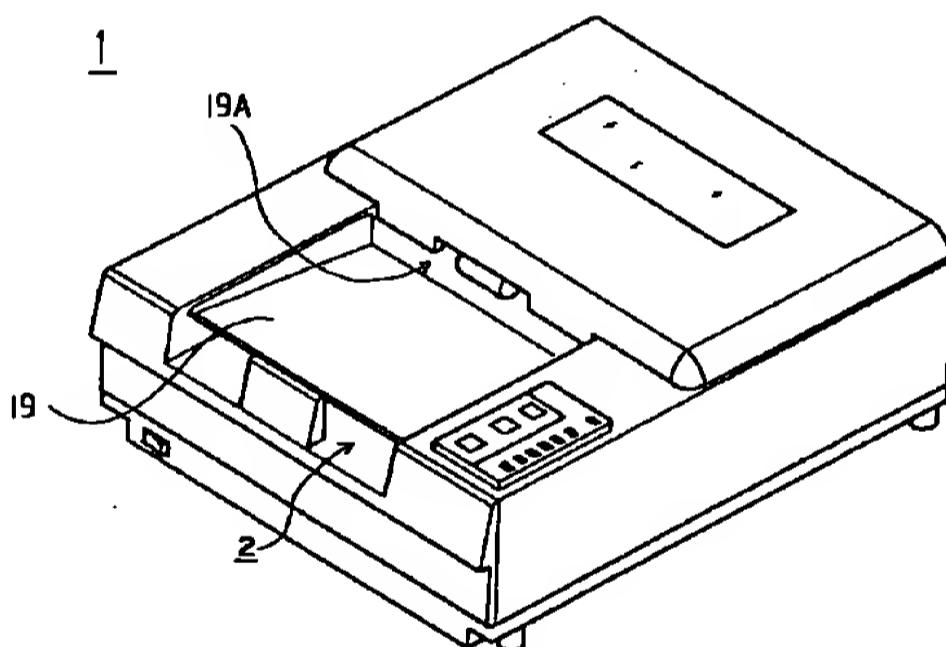
【図5】記録装置1の要部の縦断面図である（記録紙動作時）。

【符号の説明】

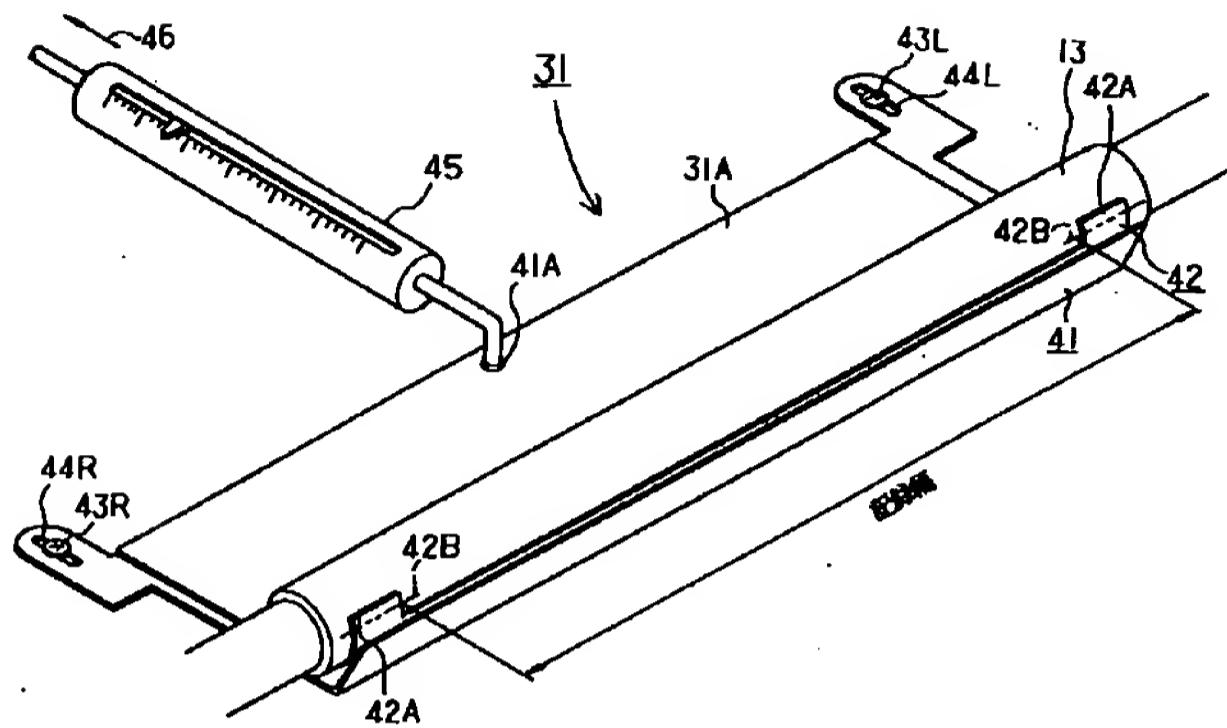
- 1 記録装置
- 2 記録紙収納部
- 2A 記録紙（カット記録紙）
- 3 底板
- 4R, L 記録紙収納部フレーム
- 5R, L 幅規制板
- 7R, L 分離ピンレバー
- 8R, L 分離ピン

- 10 サーマルヘッド機構部
- 11R, L ストップピン
- 12 サーマルヘッド
- 13 プラテンローラ
- 14 転写紙
- 14A, B 転写紙ロール
- 20 クランバ機構部
- 20A 可動クランバ
- 20B 固定クランバ
- 10 22 紙レバー
- 24 紙排紙ローラ
- 30 分離機構
- 31 紙ガイド板（記録紙抑え）
- 32 排紙ガイド板
- 41 押圧バネ
- 42 弹性部材
- 42A 突出部
- 45 テンションゲージ

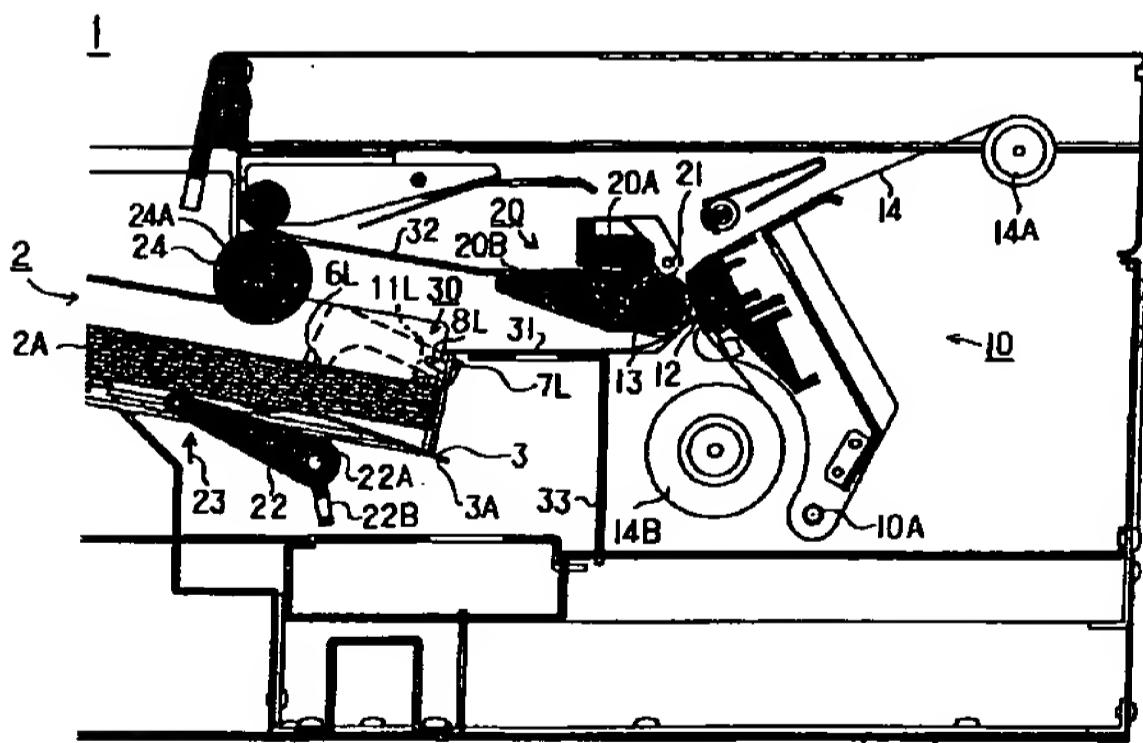
【図1】



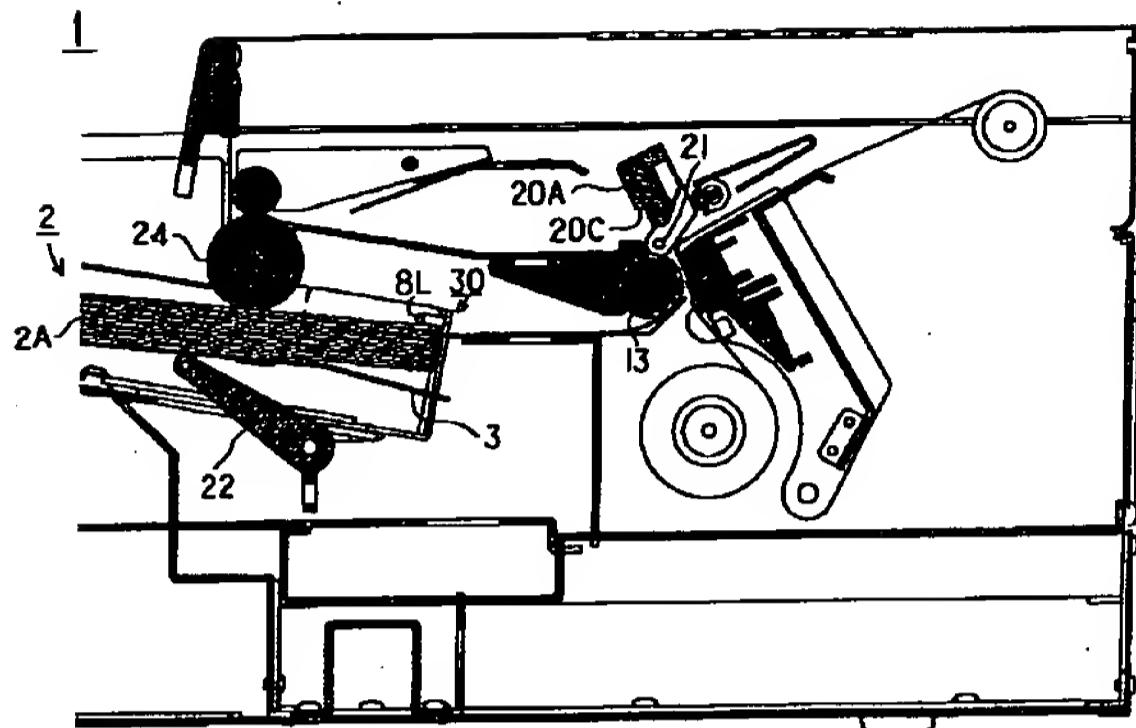
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

